

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-040062

(43)Date of publication of application : 08.02.2000

(51)Int.Cl.

G06F 15/00
G06F 13/00

(21)Application number : 10-207570

(71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 23.07.1998

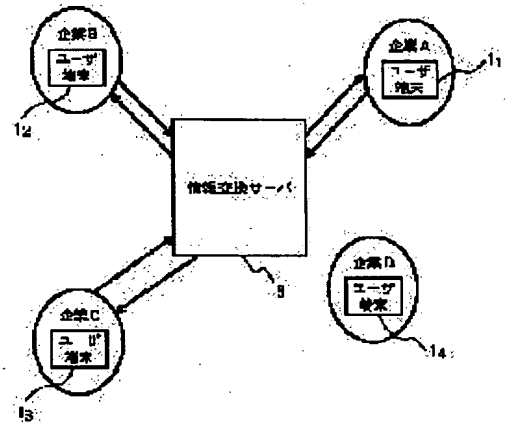
(72)Inventor : SENDA TORU

(54) INFORMATION MANAGING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To exchange information in the state of keeping security between the transmitter and the recipient of the information.

SOLUTION: A client 11 designates clients 12 and 13 as the party to reply and then contributes estimate request document information to an information exchange server 3. The server 3 simultaneously reports the contribution of the estimate request document information to the clients 12 and 13 by electronic mail. According to the uniform resource locator (URL) link of the electronic mail, the client 12 (client 13) accesses the estimate request document information on the server 3. The access of a client 14 to the estimate request document information is inhibited. When the client 12 (client 13) contributes estimate document information to the server 3, the access from the client 13 to the estimate document information contributed by the client 12 (the access from the client 12 to the estimate document information contributed by the client 13) and the access from the client 14 are inhibited.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.06.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-40062

(P2000-40062A)

(43) 公開日 平成12年2月8日 (2000.2.8)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 E 5 B 0 8 5
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 Z 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-207570

(22) 出願日 平成10年7月23日 (1998.7.23)

(71) 出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72) 発明者 千田 徹

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(74) 代理人 100095371

弁理士 上村 輝之

Fターム (参考) 5B085 AC03 AE06 AE23 AE29 BC07

5B089 GA12 GA23 GB03 GB04 HB02

HB05 HB10 JA16 JB02 KA13

KA17 KB00 KB13 KC28 KC36

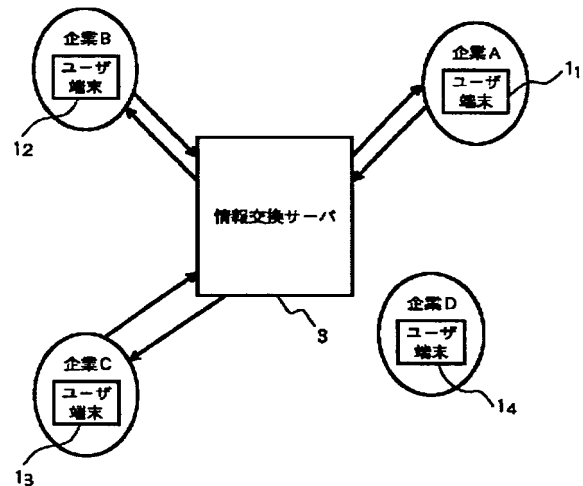
KC58 KE02

(54) 【発明の名称】 情報管理システム

(57) 【要約】

【課題】 情報の送り手と情報の受け手との間においてセキュリティが確保された状態で情報の授受が行えるようにする。

【解決手段】 クライアント11は返信の相手としてクライアント12、13を指定した上で見積依頼文書情報を情報交換サーバ3に投稿する。サーバ3はクライアント12、13に上記見積依頼文書情報が投稿された旨を電子メールで同時に自動通知する。クライアント12 (クライアント13) は電子メールのURLリンクに従ってサーバ3上の見積依頼文書情報にアクセスする。クライアント14による上記見積依頼文書情報へのアクセスは禁止される。クライアント12 (クライアント13) が夫々サーバ3へ見積文書情報を投稿するとき、クライアント13によるクライアント12の投稿した見積文書情報へのアクセス (クライアント12によるクライアント13の投稿した見積文書情報へのアクセス)、及びクライアント14によるアクセスは禁止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のクライアントと、前記クライアント中の幾つかから提供される情報を保管するサーバとを備え、

前記サーバが、前記保管中の情報へアクセス要求を行ったクライアントがある場合に、そのクライアントが予め決められた条件に適合するときのみ、そのクライアントに対する前記情報へのアクセスを許可するようにしたことを特徴とする情報管理システム。

【請求項2】 請求項1記載の情報管理システムにおいて、

前記条件に適合するか否かの判定が、前記アクセス要求を行ったクライアントが前記サーバへ情報を提供するクライアントにより提供先として指定されたクライアントか否かをチェックすることにより行われることを特徴とする情報管理システム。

【請求項3】 請求項1記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記アクセス要求を行ったクライアントが前記条件に適合していると判定したとき、そのクライアントに対しネットワークを通じて前記情報へのアクセスを許可する旨通知することを特徴とする情報管理システム。

【請求項4】 請求項1記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記アクセス要求を行ったクライアントが複数あり、且つ、それらのクライアントがいずれも前記条件に適合していると判定したとき、それらのクライアントに対しネットワークを通じて前記情報へのアクセスを許可する旨を同時に通知することを特徴とする情報管理システム。

【請求項5】 請求項4記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記アクセス要求を行った複数のクライアント間において或るクライアントがサーバへ提供した情報へ別のクライアントがアクセスするのを禁止することを特徴とする情報管理システム。

【請求項6】 請求項5記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記アクセス要求を行った複数のクライアントからサーバへ提供された情報へ前記クライアント以外のクライアントがアクセスするのを禁止することを特徴とする情報管理システム。

【請求項7】 請求項1記載の情報管理システムにおいて、

前記クライアントから前記サーバへのアクセスが、HTTP又はSSLを用いて行われることを特徴とする情報管理システム。

【請求項8】 請求項1記載の情報管理システムにおいて、

前記情報が、前記情報の提供先であるクライアントからの返答を要求する文書情報であることを特徴とする情報管理システム。

【請求項9】 請求項8記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記クライアントのいずれかにおいて前記文書情報が作成中であるときは、他のクライアントからの前記文書情報へのアクセスを禁止することを特徴とする情報管理システム。

【請求項10】 請求項8記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記クライアントのいずれかにおいて前記文書情報が作成された後は、前記クライアント及び前記クライアントにより指定されたクライアントにのみ、前記文書情報へのアクセスを許可するようにしたことを特徴とする情報管理システム。

【請求項11】 請求項8記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、前記クライアントのいずれかにおいて作成された前記文書情報への返答期限と、前記クライアントにより指定された別のクライアントにおける返答すべき文書情報の作成状況とに基づき、前記別のクライアントに対する返答の督促通知を送出するか否かを決定することを特徴とする情報管理システム。

【請求項12】 請求項11記載の情報管理システムにおいて、

前記督促通知が、前記返答期限が翌日に迫り、且つ、返答すべき文書情報が未完成であるとき、送出されることを特徴とする情報管理システム。

【請求項13】 請求項9乃至請求項12のいずれか1項記載の情報管理システムにおいて、

前記サーバが、指定されたクライアントへ返答を求める文書情報の編集が終了して前記クライアントへの開示が可能になったとき作成中から返答待ちに、また、開示により前記クライアントから返答が与えられたとき返答待ちから返答完了に、更に、返答待ちの状態で所定の返答期限が切れたとき返答待ちから期限切れに、前記文書情報の状態を夫々遷移させることを特徴とする情報管理システム。

【請求項14】 複数のクライアントと、前記クライアント中の幾つかからネットワークを通じて提供される情報を保管するサーバとを備え、

前記サーバが、ネットワークを通じて前記保管中の情報へアクセス要求を行ったクライアントがある場合に、そのクライアントが予め決められた条件に適合するときのみ、そのクライアントに対する前記情報へのアクセスを許可するようにしたことを特徴とする情報管理システムにおける前記クライアント及び前記サーバとしてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムを担持したコンピュータ読取可能なプログラム媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のクライアントと、これらのクライアント中の幾つかから提供される情報を保管するサーバとを備える情報管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、私企業や官公庁等の内部及びこれらの各種事業所間においては、電話機のような音声情報伝達手段、或いはFAXのような画像情報伝達手段、更には郵便或いは宅配便等の書類配送手段などを用いて、当事者同士で必要な情報の授受が行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、情報の授受を行おうとする当事者が多数存在するとき、例えば情報の送り手が1つで情報の受け手が複数(N)存在するとき、或いは情報の送り手も情報の受け手も共に複数

(N)存在するときには、上記いずれの手段を用いても全ての当事者間で同時に情報の授受を行うことはできない。しかも、情報の受け手が複数存在する場合に、上記情報が特定の受け手にのみ伝達、開示され、他の受け手には秘密にしておくような所謂セキュリティの確保も困難である。更には、上記情報が、指定した期日までに所定の回答(上記情報中の要求事項に対する回答事項が記載された情報)を要求するものであるようなとき、上記いずれの手段を用いても、情報の送り手から情報の受け手に対する回答(返信)の督促を自動化するのは困難であった。

【0004】従って本発明の目的は、情報の送り手と情報の受け手との間においてセキュリティが確保された状態で情報の授受が行えるようにすることにある。

【0005】また、本発明の別の目的は、多数の当事者間においても、情報の授受を同時に且つセキュリティが確保された状態で行えるようにすることにある。

【0006】更に、本発明の別の目的は、情報の送り手から情報の受け手に対する回答の督促を自動化できるようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の側面に従う情報管理システムは、複数のクライアントと、クライアント中の幾つかから提供される情報を保管するサーバとを備え、サーバは、保管中の情報へアクセス要求を行ったクライアントがある場合に、そのクライアントが予め決められた条件に適合するときのみ、そのクライアントに対する上述した情報へのアクセスを許可するようにしている。

【0008】上記構成によれば、サーバが、保管中の情報へアクセス要求を行ったクライアントがある場合に、そのクライアントが予め決められた条件に適合するときのみ、そのクライアントに対する上述した情報へのア

クセスを許可するようにした。そのため、情報の送り手と情報の受け手との間においてセキュリティが確保された状態で情報の授受が行えるようになった。

【0009】本発明の第1の側面に係る好適な実施形態では、上述した条件に適合するか否かの判定は、アクセス要求を行ったクライアントがサーバへ情報を提供するクライアントにより提供先として指定されたクライアントか否かをチェックすることにより行われる。サーバは、アクセス要求を行ったクライアントが上記の条件に適合していると判定したとき、そのクライアントに対しネットワークを通じて上記情報へのアクセスを許可する旨通知する。サーバは、アクセス要求を行ったクライアントが複数あり、且つ、それらのクライアントがいずれも上記の条件に適合していると判定したとき、それらのクライアントに対しネットワークを通じて上記情報へのアクセスを許可する旨を同時に通知する。また、サーバは、アクセス要求を行った複数のクライアント間において或るクライアントがサーバへ提供した情報へ別のクライアントがアクセスするのを禁止する。更に、サーバは、アクセス要求を行った複数のクライアントからサーバへ提供された情報へクライアント以外のクライアントがアクセスするのを禁止する。

【0010】クライアントからサーバへのアクセスは、例えばHTTP(ハイパーテキスト転送プロトコル)又はSSL(セキュア・ソケット・レイヤ・プロトコル)を用いて行われる。また、上述した情報とは、その情報の提供先であるクライアントからの返答を要求する文書情報、例えば各種商取引において見積を求めるに際しての見積依頼書のようなものである。サーバは、クライアントのいずれかにおいて上記文書情報(例えば、見積依頼書)が作成中であるときは、他のクライアントからの上記文書情報へのアクセスを禁止する。サーバは、また、クライアントのいずれかにおいて上述した文書情報が作成された後は、上記クライアント及びそのクライアントにより指定されたクライアントにのみ、上述した文書情報へのアクセスを許可する。

【0011】サーバは、クライアントのいずれかにおいて作成された上記文書情報への返答期限と、クライアントにより指定された別のクライアントにおける返答すべき文書情報(例えば、見積書)の作成状況とに基づき、別のクライアントに対する返答の督促通知を送出するか否かを決める。この督促通知は、返答期限が翌日に迫り、且つ、返答すべき文書情報が未完成であるとき、送出される。

【0012】サーバは、指定されたクライアントへ返答を求める文書情報(例えば、見積依頼書)の編集が終了して指定されたクライアントへの開示が可能になったとき作成中から返答待ちに、また、開示により上記のクライアントから返答が与えられたとき返答待ちから返答完了に、更に、返答待ちの状態です定の返答期限が切れた

10

20

30

40

50

とき返答待ちから期限切れに、上記の文書情報の状態を夫々遷移させる。

【0013】本発明の第2の側面に従うプログラム媒体は、複数のクライアントと、クライアント中の幾つかからネットワークを通じて提供される情報を保管するサーバとを備え、サーバが、ネットワークを通じて保管中の情報へアクセス要求を行ったクライアントがある場合に、そのクライアントが予め決められた条件に適合するときにのみ、そのクライアントに対する上記情報へのアクセスを許可するようにしたことを特徴とする情報管理システムにおけるクライアント及びサーバとしてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムをコンピュータ読取可能に担持する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面により詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の一実施形態に係る情報管理システムの全体構成を示すブロック図である。

【0016】上記システムは、図示のように、各企業A～Dに配置されたクライアントとして機能する複数のユーザ端末11～14と、サーバとして機能するホスト装置（ホスト）3とを備えたクライアントーサーバシステムであり、各ユーザ端末11～14は、夫々が必要とする情報をネットワーク及びホスト3を通して取得する。

【0017】各ユーザ端末11～14には、それらがクライアントとして機能するためにクライアントプログラムの1種であるWebブラウザが夫々搭載されている。Webブラウザは、WWWサービスで提供されるWWWページを表示するためのクライアントプログラムであるので、以下、ユーザ端末11～14をWWWクライアント（クライアント）11～14と称する。

【0018】一方、ホスト3には、それがサーバとして機能するためにサーバプログラムの1種であるWWWサーバが搭載されている。WWWサーバは、ハイパーリンクで接続したHTML文書（ホームページ又はWWWページと呼ばれる）を、各ユーザ端末11～14に提供するためのサーバプログラムである。以下、ホスト3を情報交換サーバ（サーバ）3と称する。なお、サーバ3には、返信完了チェックエージェントや、期限チェックエージェントや、督促通知エージェント等が搭載される。これらの各エージェントについては、後に詳述する。

【0019】本実施形態では、各クライアント11～14から情報交換サーバ3へのアクセスには、HTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）か又は暗号化のためにSSL（セキュア・ソケット・レイヤ・プロトコル）を利用する。

【0020】図2は、各種の商取引に付随して生じる各企業間での見積依頼書や見積書等の文書情報の授受に、上記システムを適用したときの処理流れの一例を示す図

である。

【0021】図2において、まず、企業Aのクライアント11が、返信の相手として企業B、Cを指定した上で見積依頼文書情報をサーバ3に投稿（その情報を開示可能な状態でサーバ3に提供すること。以下同じ）する（ステップS11）。上記情報を受信すると、サーバ3は、企業Bのクライアント12、及び企業Cのクライアント13に対し、上記クライアント11から見積依頼文書情報が投稿された旨を電子メールで同時に自動通知する（ステップS12）。この通知を受けると、クライアント12（或いは、クライアント13）は、上記電子メールのURL（ユニフォーム・リソース・ロケータ）リンクに従ってサーバ3上の上記見積依頼文書情報にアクセスする。このとき、企業Dのクライアント14による上記見積依頼文書情報へのアクセスは、クライアント14が上記自動通知の対象外であるために、サーバ3によって禁止される（ステップS13）。

【0022】次に、上記見積依頼文書情報に対する見積文書情報を、クライアント12（或いは、クライアント13）が夫々サーバ3へ投稿すると、サーバ3はそれらを受信する。このとき、クライアント13によるクライアント12の投稿した見積文書情報へのアクセス（或いは、クライアント12によるクライアント13の投稿した見積文書情報へのアクセス）は、サーバ3によって禁止される。勿論、クライアント14によるクライアント12（或いは、クライアント13）が投稿した見積文書情報へのアクセスもサーバ3によって禁止される。クライアント14が上記自動通知の対象外であるため、当然の措置である（ステップS14）。ステップS14において、仮に、クライアント12からの見積文書情報の方が先に投稿され、クライアント13の見積文書情報については未だ作成（編集）中であったとすれば、サーバ3はクライアント11に対し、返信完了、即ち、クライアント12から見積文書情報が投稿された旨を電子メールで自動通知する（ステップS15）。この通知を受けると、クライアント11は、上記電子メールのURLリンク情報に従ってサーバ3上の上記見積文書情報にアクセスする（ステップS16）。

【0023】次に、サーバ3は、クライアント13の返信期限、即ち、見積文書情報をサーバ3へ返信する期限をチェックする。その結果、返信期限が仮に翌日であったとすれば、クライアント13に対し、見積文書情報の返信期限が翌日（明日）である旨の督促通知を行う。この督促通知には、クライアント13が現在作成中である見積文書情報のURLリンク情報も付加されている（ステップS17）。この督促通知を受けると、クライアント13は、上記通知された電子メールのURLリンク情報に従ってサーバ3上の上記見積依頼文書情報にアクセスし、見積文書情報を完了させる（ステップS18）。

【0024】クライアント13からの上記見積文書情報

を受信すると、サーバ3はクライアント11に対し、返信完了（即ち、クライアント13から見積文書情報が投稿された旨）を電子メールで自動通知する（ステップS19）。この通知を受けると、クライアント11は、上記電子メールのURLリンク情報に従ってサーバ3上の上記見積文書情報にアクセスする（ステップS20）。【0025】次に、サーバ3によるクライアント11～14からのアクセスの制御、及びクライアント11～14とサーバ3との間で授受される情報の状態（ステータス）管理について、上述した見積依頼文書情報及び見積文書情報を例にとり説明する。

【0026】見積依頼文書情報には、「作成中」、「返信待ち」、「返信完了」及び「期限切れ」の4つのステータスがある。一方、見積文書情報には、「作成中」と「返信完了」との2つのステータスがある。

【0027】上述した各ステータスのうち、「作成中」とは、いずれかのクライアント（11～14）において、見積依頼文書情報又は見積文書情報の編集が未だに終了しておらず、夫々の相手方に対して開示されていない状態をいう。ここで、相手方とは、上記見積依頼文書情報の例ではクライアント11に対するクライアント12又はクライアント13のことであり、上記見積文書情報の例ではクライアント12又はクライアント13に対するクライアント11のことである。

【0028】次に、「返信待ち」とは、いずれかのクライアント（11～14）において、見積依頼文書情報の編集が終了し、上記文書情報を夫々の相手方に対して開示しており、相手方からの見積文書情報の返信を待っている状態をいう。ここで、相手方とは、上記見積依頼文書情報の例ではクライアント11に対するクライアント12又はクライアント13のことである。

【0029】次に、「返信完了」とは、見積依頼文書情報の場合は、その文書情報に対する返答としての見積文書情報が夫々の相手方から全て返信されている状態をいう。ここで、相手方とは、上記見積依頼文書情報の例ではクライアント11に対するクライアント12又はクライアント13のことである。また、見積文書情報の場合は、上記見積文書情報の例では、クライアント12（又は、クライアント13）による見積文書情報の編集が終了し、見積依頼者であるクライアント11に対して上記文書情報を開示している状態をいう。

【0030】更に、「期限切れ」とは、見積依頼文書情報が「返信待ち」のステータスのまま、返信期限を経過した状態をいう。上記見積文書情報の例では、クライアント11から投稿された見積依頼文書情報に対する返答期限が経過しているにも拘わらず、相手方であるクライアント12（又は、クライアント13）から上記依頼に対応する見積文書情報が投稿されていない状態をいう。

【0031】見積依頼文書情報のステータスは、（1）「作成中」→「返信待ち」→「返信完了」の順か、或い

は（2）「作成中」→「返信待ち」→「期限切れ」の順に、夫々サーバ3によって遷移される。また、（3）見積文書情報のステータスは、「作成中」→「返信完了」の順にサーバ3によって遷移される。

【0032】見積依頼文書情報が、（1）で示した順に状態遷移する場合は、上記文書情報の最初のステータスは必ず「作成中」であり、投稿者（上記例では、クライアント11）が上記文書情報を投稿（開示可能な状態でサーバ3に提供）したとき、「返信待ち」になる。そして、見積依頼文書情報に対する返答として必要な見積文書情報が、全て投稿（上記例では、クライアント12、又はクライアント13からの見積文書情報が全て開示可能な状態でサーバ3に提供）されたとき、「返信完了」になる。上記一連の処理は、サーバ3に内蔵する返信完了チェックエージェントの監視下で実行される。このエージェントは、見積依頼文書情報がサーバ3において開示される（つまり、見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」になる）のと同期して起動し、その文書情報への返答としての見積文書情報が全てサーバ3に提供されたとき、見積依頼文書情報のステータスを「返信完了」に変更する。

【0033】図3は、見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」で、必要とする見積文書情報が2個のときの、各見積文書情報の取り得るステータスをパターン化して示した図である。

【0034】図3に示す例は、図1のシステムにおいて企業Aのクライアント11が企業Bのクライアント12、及び企業Bのクライアント13に対し、サーバ3を通じて見積依頼文書情報を開示、即ち、見積依頼文書情報のステータスを「返信待ち」にした場合である。上記条件下では、図示のように9個のパターンが想定され得る。図中、破線は企業B（クライアント12）又は企業C（クライアント13）において、見積文書情報が作成中であることを示し、実線は企業B又は企業Cにおいて、見積文書情報が返信完了されていることを示す。なお、上記破線及び実線のいずれも記載していないパターンは、企業B、Cのいずれにおいても見積文書情報が存在しない場合、つまり未作成である場合を示す。

【0035】上述した内容から、各パターンにおいて上記エージェントが、見積依頼文書情報のステータスを「返信待ち」から「返信完了」に変更できるのは、パターン①～⑨のうちのパターン⑨だけであることが分かる。

【0036】図4は、上記エージェントが、図3に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図である。

【0037】図4では、上記エージェント（返信完了チェックエージェント）21の起動前に、クライアント11からサーバ3に9個の見積依頼文書情報231～239が提供されるものとする。

10

20

30

40

50

【0038】エージェント21の起動前においては、見積依頼文書情報231のステータスは「作成中」であり、従ってクライアント12、クライアント13のいずれにおいても見積文書情報は未作成である。見積依頼文書情報232、233のステータスは共に「返信待ち」であるが、見積依頼文書情報232については、それに対する返答としての見積文書情報がクライアント12、13のいずれからも投稿されている。一方、見積依頼文書情報233については、クライアント12からの返答としての見積文書情報が作成中であり、クライアント13からの返答としての見積文書情報については未作成である。また、見積依頼文書情報234のステータスは、それに対する返答としての見積文書情報が、クライアント12、13のいずれからも投稿されているので「返信完了」である。更に、見積依頼文書情報239のステータスについては、クライアント12からの見積文書情報は投稿されているものの「期限切れ」になっている。

【0039】上述した各見積依頼文書情報231~239中、ステータスの変更されるのは、現在のステータスが「返信待ち」であり、且つ、クライアント12、13のいずれからも見積文書情報が投稿されている見積依頼文書情報232だけである。よって、エージェント21が起動すると、見積依頼文書情報232のステータスが「返信待ち」から「返信完了」に変更されることになる。

【0040】次に、見積依頼文書情報が、(2)で示した順に状態遷移する場合は、上記文書情報の最初のステータスは必ず「作成中」であり、投稿者(上記例では、クライアント11)が上記文書情報を投稿したとき、「返信待ち」に変更になる。そして、相手方(上記例では、クライアント12、13)からの見積文書情報の返信期限が切れてしまった見積依頼文書情報については、「期限切れ」になる。上記一連の処理は、サーバ3に内蔵する期限チェックエージェントの監視下で実行される。

【0041】このエージェントは、例えば定期的に毎日1回起動し、ステータスが「返信待ち」になっている見積依頼文書情報の返信期限が経過しているか否かをチェックし、返信期限が経過しているとき、上記文書情報のステータスを「期限切れ」に変更する。

【0042】図5は、見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」で、必要とする見積文書情報が2個で、上記見積依頼文書情報の全てについて返信期限が過ぎているときの、各見積文書情報の取り得るステータスをパターン化して示した図である。

【0043】図5に示す例は、図1のシステムにおいて企業Aのクライアント11が企業Bのクライアント12、及び企業Bのクライアント13に対し、サーバ3を通じて見積依頼文書情報を開示、即ち、見積依頼文書情報のステータスを「返信待ち」にした場合である。上記条件下では、図示のように8個のパターンが想定され得る。

図中、破線は企業B(クライアント12)又は企業C(クライアント13)において、見積文書情報が作成中であることを示し、実線は企業B又は企業Cにおいて、見積文書情報が返信完了されていることを示す。なお、上記破線及び実線のいずれも記載していないパターンは、企業B、Cのいずれにおいても見積文書情報が存在しない場合、つまり未作成である場合を示す。

【0044】図5を参照すれば、パターン①~⑧のいずれにおいても、2個の見積文書情報が共に「返信完了」になっていないことが明らかであるから、上記エージェントは、パターン①~⑧の全てについて、見積依頼文書情報のステータスを「返信待ち」から「期限切れ」に変更できることになる。

【0045】図6は、上記エージェントが、図5に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図である。

【0046】図6では、上記エージェント(期限チェックエージェント)25の起動前に、クライアント11からサーバ3に9個の見積依頼文書情報271~279が提供されるものとする。但し、見積依頼文書情報272については返信期限が過ぎておらず、見積依頼文書情報273については返信期限が過ぎているものと仮定する。

【0047】エージェント25の起動前においては、見積依頼文書情報271のステータスは「作成中」であり、従ってクライアント12、クライアント13のいずれにおいても見積文書情報は未作成である。次に、見積依頼文書情報272、273のステータスは共に「返信待ち」であり、見積依頼文書情報272については、クライアント12からは見積文書情報が投稿されているが、クライアント13からのものは作成中である。一方、見積依頼文書情報273については、クライアント12からは見積文書情報が投稿されているが、クライアント13からのものについては未作成である。また、見積依頼文書情報274のステータスは、それに対する返答としての見積文書情報が、クライアント12、13のいずれからも投稿されているので「返信完了」である。更に、見積依頼文書情報279のステータスについては、クライアント12からの見積文書情報は投稿されているものの「期限切れ」になっている。

【0048】上述した各見積依頼文書情報271~279中、ステータスの変更されるのは、現在のステータスが「返信待ち」であるが、返信期限が過ぎており、且つ、クライアント13からの見積文書情報が現在作成中である見積依頼文書情報273だけである。よって、エージェント25が起動すると、見積依頼文書情報273のステータスが「返信待ち」から「期限切れ」に変更されることになる。

【0049】次に、見積文書情報が、(3)で示した順に状態遷移する場合は、上記文書情報の最初のステータスは必ず「作成中」であり、投稿者(上記例では、ク

イアント12、又はクライアント13)が上記文書情報を投稿したとき、「返信完了」に変更になる。この場合、図4に示した返信完了チェックエージェント21を自動的に起動することによって、各見積依頼文書情報271～279のステータスを「返信待ち」から「返信完了」にする変更チェックを自動的に行うことができる。

【0050】図7は、各種文書情報のステータスに基づいてサーバ3が実行するアクセス制御の一例を示した図である。

【0051】図7に示す例は、図1のシステムにおいて企業Aのクライアント11が企業Bのクライアント12、及び企業Cのクライアント13に対し、サーバ3を通じて見積依頼文書情報の開示を行おうとした場合である。なお、上記システムにおいて、クライアント11が企業Dのクライアント14に対し、サーバ3を通じて見積依頼文書情報の開示を行うことも勿論可能である。

【0052】図7に示すように、クライアント11が投稿する見積依頼文書情報のステータスが「作成中」であるときは、その文書情報に対する他のクライアント12～14からのアクセスは勿論禁止されるが、クライアント11自身によるその文書情報に対する読み込み、書込み、削除のためのアクセスは当然可能である。次に、上記見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」であるときは、クライアント11自身によるその文書情報に対する読み込みのためのアクセス、及び他のクライアント12、13によるその文書情報に対する読み込みのためのアクセスは共に可能であるが、クライアント14によるアクセスは禁止される。また、上記見積依頼文書情報のステータスが「返信完了」、及び「期限切れ」のいずれかであるときも、上記「返信待ち」におけると同様である。

【0053】次に、クライアント12が投稿する見積文書情報のステータスが「作成中」であるときは、その文書情報に対する他のクライアント11、13、14からのアクセスは勿論禁止されるが、クライアント12自身によるその文書情報に対する読み込み、書込み、削除のためのアクセスは当然可能である。一方、上記見積文書情報のステータスが「返信完了」であるときは、クライアント12自身によるその文書情報に対する読み込みのためのアクセス、及びクライアント11によるその文書情報に対する読み込みのためのアクセスは共に可能であるが、他のクライアント13、14によるアクセスは禁止される。

【0054】更に、クライアント13が投稿する見積文書情報のステータスが「作成中」であるときは、その文書情報に対する他のクライアント11、12、14からのアクセスは勿論禁止されるが、クライアント13自身によるその文書情報に対する読み込み、書込み、削除のためのアクセスは当然可能である。一方、上記見積文書情報のステータスが「返信完了」であるときは、クライアント13自身によるその文書情報に対する読み込みのためのアクセス、及びクライアント11によるその文書情報に

対する読み込みのためのアクセスは共に可能であるが、他のクライアント12、14によるアクセスは禁止される。

【0055】次に、図2のステップS17で示した督促通知の自動化について説明する。

【0056】以下に詳述する督促通知は、見積依頼文書情報や、見積文書情報のステータスを上述した態様で管理することにより実現可能になるもので、サーバ3に内蔵する督促通知エージェントにより自動的に実行される。

【0057】まず、ステータスが「返信待ち」で、且つ、返信期限が“今日”若しくは“明日”になっている見積依頼文書情報を抽出する。次に、上記エージェントが、抽出された夫々の文書情報に対する返答としての見積文書情報のうち、ステータスが「作成中」か又は「未作成」の見積文書情報に係るクライアントに対して督促通知を行う。上記エージェントは、例えば定期的に毎日1回起動するよう、設定されている。

【0058】ここで、前述した図5の場合を例にとり、上記エージェントの処理動作を説明する。

【0059】クライアント12、13の双方に夫々係る見積文書情報のステータスが共に「未作成」であるパターン①については、双方のクライアントに督促通知を出す。クライアント12に係る見積文書情報のステータスが「作成中」で、クライアント13に係る見積文書情報のステータスが「未作成」であるパターン②と、クライアント12に係る見積文書情報、及びクライアント13に係る見積文書情報のステータスが上記と逆であるパターン③についても同様である。更に、上記双方のクライアント(12、13)に夫々係る見積文書情報のステータスが共に「作成中」であるパターン④についても、双方のクライアントに督促通知を出す。

【0060】クライアント12に係る見積文書情報のステータスが「返信完了」で、クライアント13に係る見積文書情報のステータスが「未作成」であるパターン④については、クライアント13に督促通知を出す。クライアント12に係る見積文書情報のステータスが「返信完了」で、クライアント13に係る見積文書情報のステータスが「作成中」であるパターン⑤についても上記と同様である。

【0061】上記とは逆に、クライアント13に係る見積文書情報のステータスが「返信完了」で、クライアント12に係る見積文書情報のステータスが「未作成」であるパターン⑤については、クライアント12に督促通知を出す。クライアント12に係る見積文書情報のステータスが「作成中」で、クライアント13に係る見積文書情報のステータスが「返信完了」であるパターン⑥についても上記と同様である。

【0062】図8は、上記エージェントが、図5に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図である。

【0063】図8において、クライアント11から投稿された見積依頼文書情報291、292のステータスについては、いずれも「返信待ち」で、返信期限については、見積依頼文書情報291の方は「今日」であり、見積依頼文書情報292の方は「明日」であるものとする。一方、上記見積依頼文書情報291に対するクライアント12からの返答としての見積文書情報311については、ステータスが「返信完了」であり、クライアント13からの返答としての見積文書情報331については、ステータスが「作成中」であるものとする。また、上記見積依頼文書情報292に対するクライアント12からの返答としての見積文書情報312については、ステータスが「返信完了」であり、クライアント13からの返答としての見積文書情報332については、ステータスが「作成中」であるものとする。

【0064】上記態様において、上記エージェント35が、見積文書のステータスが「作成中」か又は「未作成」であるクライアントを抽出する。この場合、クライアント13からの返答としての見積文書情報331、332は、いずれも「作成中」である点において共通しており、両者の相違点は、僅かに各見積文書情報331、332の返信期限が「今日」か「明日」かの点だけである。よって、上記エージェント35は、クライアント13に対し、見積文書情報331については今日が期限であり、見積文書情報332に対しては明日が期限である旨の督促通知を出すことになる。

【0065】以上説明したように、本発明の一実施形態によれば、特定された複数の者の間或いは特定のグループ間において、セキュリティを確保した上で相互に情報交換を行うことができる。また、文書情報の提供を依頼した相手方に対する督促が自動的に行われるので、督促忘れを防止できると共に、督促を依頼するための特別な処理手順を踏む手間が省ける。

【0066】なお、上述した内容は、あくまで本発明の一実施形態に関するものであって、本発明が上記内容のみに限定されることを意味するものでないのは勿論である。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、情報の送り手と情報の受け手との間においてセキュリテ

ィが確保された状態で情報の授受が行えるようにすることができる。

【0068】また、多数の当事者間においても、情報の授受を同時に且つセキュリティが確保された状態で行えるようにすることができる。

【0069】更に、情報の送り手から情報の受け手に対する回答の督促の自動化を行えるようにすることもできる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施形態に係る情報管理システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】各種商取引に付随して生じる各企業間での見積依頼書や見積書等の文書情報の授受に、図1のシステムを適用したときの処理流れの一例を示す図。

【図3】見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」で、必要とする見積文書情報が2個のときの、各見積文書情報の取り得るステータスをパターン化して示した図。

20 【図4】返信完了チェックエージェントが、図3に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図。

【図5】見積依頼文書情報のステータスが「返信待ち」で、必要とする見積文書情報が2個で、上記見積依頼文書情報の全てについて返信期限が過ぎているときの、各見積文書情報の取り得るステータスをパターン化して示した図。

【図6】期限チェックエージェントが、図5に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図。

30 【図7】各種文書情報のステータスに基づいて情報交換サーバが実行するアクセス制御の一例を示した図。

【図8】督促通知エージェントが、図5に記載した諸条件に基づいて実行する処理動作の流れを示す説明図。

【符号の説明】

11、12、13、14 ユーザ端末（クライアント）

3 ホスト装置（情報交換サーバ）

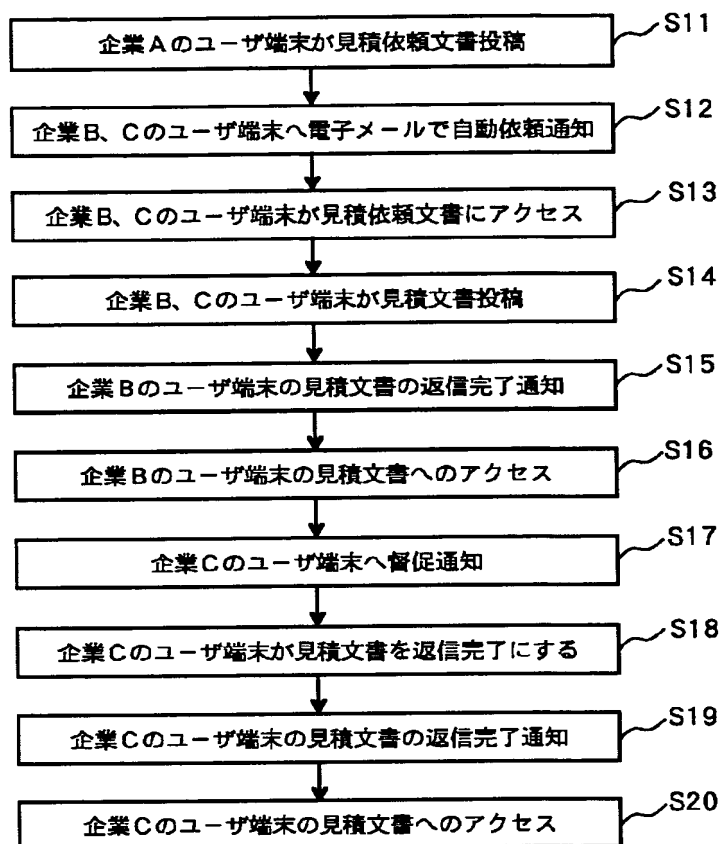
21 返信完了チェックエージェント（エージェント）

25 期限チェックエージェント（エージェント）

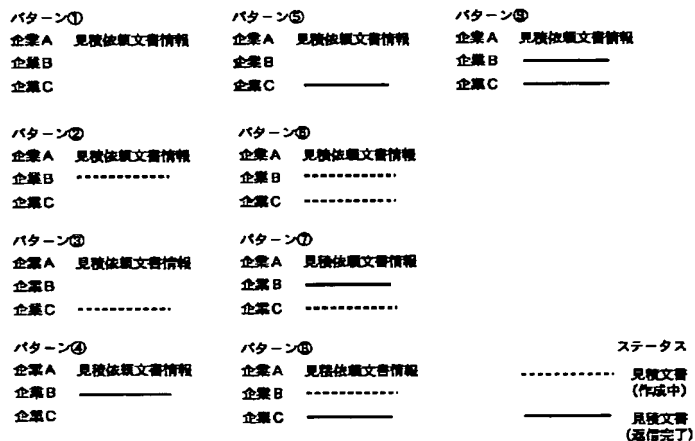
35 督促通知エージェント（エージェント）

40 A、B、C、D 企業

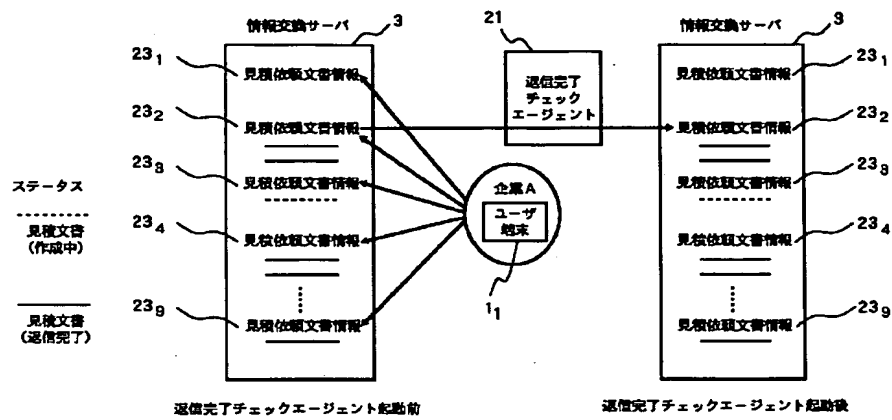
【圖 2】



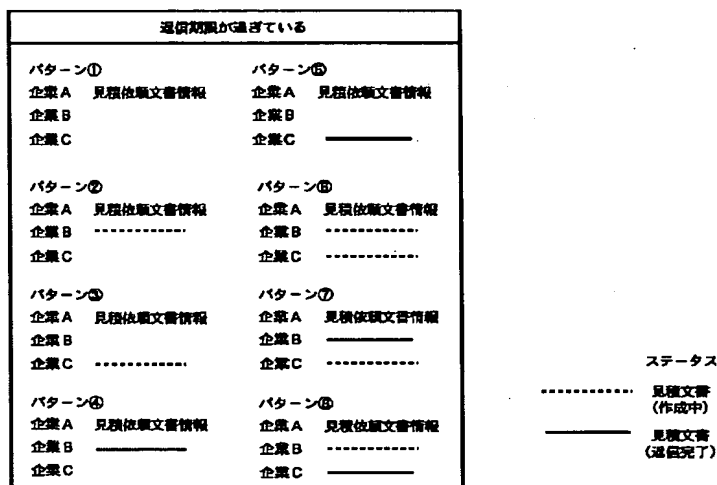
【図 3】



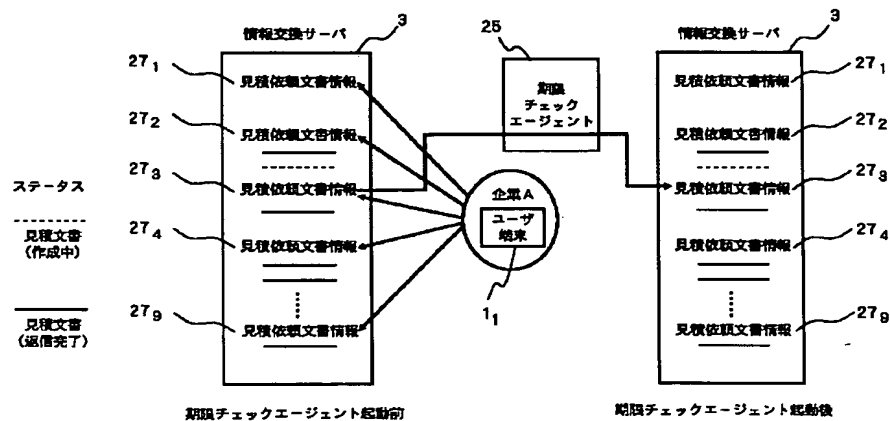
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

文書（ステータス）／企業ユーザ	企業A	企業B	企業C	企業D
企業Aの見積依頼文書（作成中）	○（R/W/D）	×	×	×
企業Aの見積依頼文書（返信待ち）	○（R）	○（R）	○（R）	×
企業Aの見積依頼文書（返信完了）	○（R）	○（R）	○（R）	×
企業Aの見積依頼文書（期限切れ）	○（R）	○（R）	○（R）	×
企業Bの見積依頼文書（作成中）	×	○（R/W/D）	×	×
企業Bの見積依頼文書（返信完了）	○（R）	○（R）	×	×
企業Cの見積依頼文書（作成中）	×	×	○（R/W/D）	×
企業Cの見積依頼文書（返信完了）	○（R）	×	○（R）	×

○：アクセス可 ×：アクセス不可 R：読込可 W：書込可 D：削除可

【図8】

